



زمان آزمون (دقیقه): ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهان زراعی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی-زراعت، مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۰۸۳ - مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۸

۱- از نظر ماده ژنتیکی و کنترل فعالیت ها، کلروپلاست دارای چه ویژگی هایی می باشد؟

۱. کلروپلاست DNA دارد ولی فعالیت های آن توسط DNA موجود در هسته کنترل می شود
۲. کلروپلاست DNA ندارد به همین دلیل فعالیت های آن توسط DNA هسته کنترل می شود
۳. کلروپلاست DNA دارد و فعالیت های آن توسط DNA خود کلروپلاست کنترل می شود
۴. کلروپلاست DNA ندارد و فعالیت های آن توسط DNA موجود در سیتوپلاسم کنترل می شود

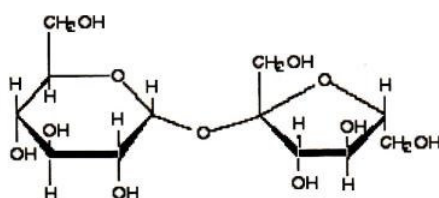
۲- کدام گزینه نقش گلی اکسیزوم ها را نشان می دهد؟

۱. تبدیل قند به چربی
۲. تبدیل چربی به قند
۳. تبدیل پروتئین به قند
۴. تبدیل قند به پروتئین

۳- فرمول شیمیایی کدام یک از ترکیبات زیر مشابه است؟

۱. گلوکز- گالاکتوز
۲. گلوکز- ریبوز
۳. فروکتوز- دی اکسی ریبوز
۴. گالاکتوز- دی اکسی ریبوز

۴- شکل زیر ساختمان کدام ترکیب را نشان می دهد؟



۱. گلوکز
۲. تری گلیسرید
۳. ساکارز
۴. دی اکسی ریبوز

۵- "گرمای ویژه آب" یعنی:

۱. مقدار گرمای لازم برای تبدیل یک گرم یخ به یک گرم آب
۲. مقدار گرمای لازم برای افزایش دمای یک گرم آب به اندازه یک درجه سانتی گراد
۳. مقدار گرمای لازم برای شکستن پیوندهای هیدروژنی آب
۴. مقدار گرمای لازم برای تبدیل یک گرم آب به بخار

۶- از نظر مصرف انرژی، انتقال آب از طریق آماس و اسمز به ترتیب چگونه است؟

۱. غیر فعال- فعال
۲. فعال- فعال
۳. فعال- غیر فعال
۴. غیر فعال- غیر فعال



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهان زراعی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی-زراعت، مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۰۸۳ -، مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۸

۷- وجود املاح معدنی در آوندهای آبکش نشانه چیست؟

۱. آسیب دیدن آوندهای چوبی و نشت مواد معدنی از آنها

۲. در آوندهای آبکش فقط مواد فتوسنتزی منتقل می شود و مواد معدنی وجود ندارد.

۳. انتقال مجدد مواد از برگها به سمت ریشه ها

۴. انتقال مجدد مواد معدنی از برگهای پیر به برگهای جوان

۸- کدام عنصر در انتقال ساکارز از غشای سیتوپلاسمی نقش اساسی دارد؟

۱. سدیم

۲. کلر

۳. کلسیم

۴. پروتون

۹- در صورتی که تعدادی از دانه های یک خوشه گندم حذف شود، وزن هزار دانه و وزن نهایی خوشه به ترتیب چه تغییری خواهد کرد؟

۱. کاهش- کاهش

۲. کاهش- افزایش

۳. افزایش- افزایش

۴. افزایش- کاهش

۱۰- کدام گزینه به "واکنش آرنون" معروف است؟

۱. تولید ATP در میتوکندری

۲. تولید ATP در کلروپلاست

۳. تولید NADPH در کلروپلاست

۴. تجزیه آب در طول واکنش های نوری فتوسنتز

۱۱- برای تثبیت یک مولکول CO₂ به کربوهیدرات به ترتیب چند فوتون و چند مولکول ATP نیاز است؟

۱. ۵-۵

۲. ۵-۳

۳. ۱۰-۵

۴. ۱۰-۳

۱۲- واکنش های چرخه کلورین با کدام واکنش شروع می شوند؟

۱. ترکیب CO₂ با ریبولوز بی فسفات۲. ترکیب CO₂ با فسفو اینول پیروات۳. ترکیب O₂ با ریبولوز بی فسفات۴. ترکیب O₂ با فسفو اینول پیروات

۱۳- تنفس نوری یعنی:

۱. اکسیداسیون فسفو اینول پیروات

۲. کربوکسیلاسیون فسفو اینول پیروات

۳. اکسیداسیون ریبولوز بی فسفات

۴. کربوکسیلاسیون ریبولوز بی فسفات

۱۴- الکترون های خارج شده از سیستم نوری دو توسط کدام ماده جایگزین می شوند؟

۱. ستوکروم

۲. سیستم نوری یک

۳. کلروفیل a

۴. آب



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهان زراعی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی-زراعت، مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۰۸۳ - مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۸

۱۵- CO₂ در گیاهان CAM در طول شب به چه شکلی ذخیره می شود و pH محل ذخیره چگونه است؟

۱. پیروات-قلیایی ۲. ملات-قلیایی ۳. پیروات-اسیدی ۴. ملات-اسیدی

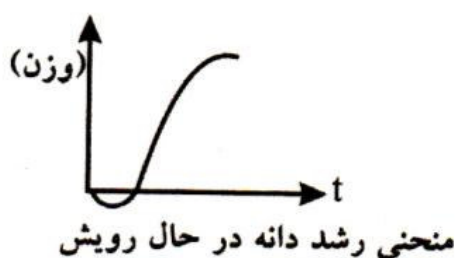
۱۶- رشد در جلبک کلامیدوموناس چگونه اندازه گیری می شود؟

۱. اندازه گیری وزن تر ۲. اندازه گیری وزن خشک
۳. اندازه گیری تعداد سلول ۴. اندازه گیری طول سلول

۱۷- مریستم های اولیه:

۱. طرح اولیه ریشه و ساقه را ایجاد می کنند ۲. مسئول رشد قطری گیاهان هستند
۳. همان مریستم های بافت زا هستند ۴. به نام کامبیوم نیز خوانده می شوند

۱۸- در منحنی رشد دانه (شکل زیر) قسمت نزولی زیر محور طولی نشان دهنده ی چیست؟



۱. برگ هنوز به سن بلوغ نرسیده است ۲. مصرف ذخایر دانه
۳. عدم تعادل بین فتوسنتز و تنفس ۴. مواجه شدن گیاهچه با شرایط نامساعد محیطی

۱۹- باز شدن و افقی قرار گرفتن برگها در روز و لوله ای شدن آنها در شب ناشی از کدام جنبش می باشد؟

۱. نیکتی ناستی ۲. تاکتیسیم ۳. سیسموناستی ۴. تیگموناستی

۲۰- به دام افتادن حشرات توسط گیاه دیونه کدام نوع جنبش را نشان می دهد؟

۱. تیگموناستی ۲. سیسموناستی ۳. تاکتیسیم ۴. تیگوتاکتیسیم



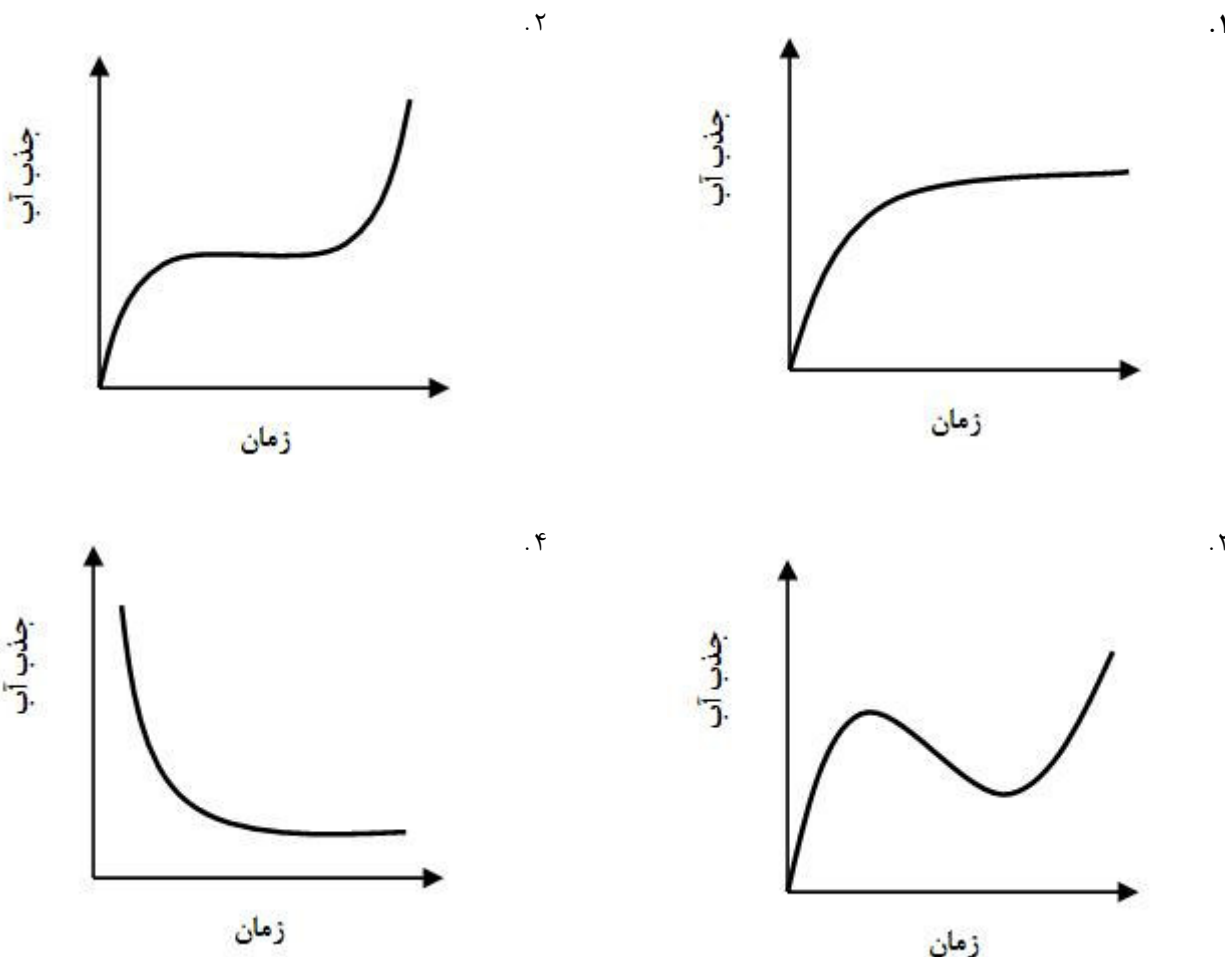
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهان زراعی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی-زراعت، مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۰۸۳ - مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۸۸

۲۱- کدام منحنی الگوی جذب آب توسط بذر را در طول مراحل جوانه زنی نشان می دهد؟



۲۲- ساختارهای "کولتوپتیل" و "کولتوریزا" در طول جوانه زنی بذر به ترتیب چه نقشی دارند؟

۱. حفاظتی- تغذیه ای ۲. حفاظتی- حفاظتی ۳. تغذیه ای- تغذیه ای ۴. تغذیه ای- حفاظتی

۲۳- در چه شرایطی گفته می شود بذر در حالت خواب (دورمانسی) قرار گرفته است؟

۱. بذر قوه زیست خود را از دست داده باشد
۲. بذر قوه زیست خود را حفظ کرده ولی به دلیل قرار گرفتن در شرایط نامناسب، قادر به جوانه زنی نباشد
۳. بذر برای جوانه زنی نیاز به نور داشته باشد ولی در سایه قرار بگیرد
۴. بذر قوه زیست خود را حفظ کرده باشد ولی حتی اگر در شرایط مناسب قرار بگیرد باز هم جوانه نزند



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهان زراعی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی-زراعت، مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۰۸۳ - مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۸

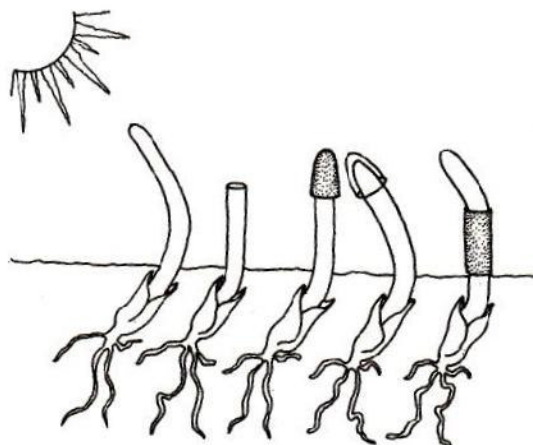
۲۴- علت کدام نوع خواب پوشش دانه است؟

۱. خواب فیزیکی ۲. خواب مکانیکی ۳. خواب مورفولوژیکی ۴. خواب ثانویه

۲۵- کشف کدام هورمون گیاهی در ارتباط با بوته های بیمار برنج با ارتفاع زیاد بود؟

۱. جیبرلین ۲. اکسین ۳. اتیلن ۴. سیتوکنین

۲۶- شکل زیر کشف کدام یک از هورمون های گیاهی را نشان می دهد؟



۱. اکسین ۲. جیبرلین ۳. سیتوکنین ۴. اتیلن

۲۷- این هورمون در میوه های در حال رسیدن تولید می شود؟

۱. سیتوکنین ۲. جیبرلین ۳. اکسین ۴. اتیلن

۲۸- *Triticum boeoticum* یک گندم:

۱. تک دانه و دیپلوئید است ۲. تکدانه و تتراپلوئید است
۳. جفت دانه و تتراپلوئید است ۴. جفت دانه و دیپلوئید است

۲۹- تعداد پنجه های گندم در حالت معمول و مطلوب کدام است؟

۱. ۲-۱۰ ۲. ۵-۱۵ ۳. ۳-۵ ۴. ۷-۱۰

۳۰- نیاز آبی کدام غله از بقیه بیشتر است؟

۱. جو ۲. چاودار ۳. یولاف ۴. گندم